

CLIPPEDIMAGE= JP406225651A

PAT-NO: JP406225651A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06225651 A

TITLE: CULTURE APPARATUS AND WATER-FEEDING
INSERTION TOOL THEREFOR

PUBN-DATE: August 16, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SHIROHATA, ISAO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SHIROHATA ISAO

N/A

APPL-NO: JP05037477

APPL-DATE: February 1, 1993

INT-CL_(IPC): A01G027/00; A01G009/02

US-CL-CURRENT: 47/60

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent the over-feeding of
water at the bottom part of a culture
vessel filled with culture soil by inserting
a specific water-feeding insertion
tool through the bottom of the culture
vessel and feeding the culture solution
from the soil of the desired position to the

circumference and downward.

CONSTITUTION: A water-feeding insertion tool having an insertion guide 3 is inserted into a culture vessel 1 filled with culture soil 2 through the bottom 11 of the vessel. The water-sucking wick 4 in the insertion tool is exposed except for the part covered with a water-impermeable tubular cover 5 and the culture solution 6 in a receiving pan 8 is fed to the culture soil above the upper end of the cover 5 toward the circumference and downward.

COPYRIGHT: (C)1994, JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-225651

(43)公開日 平成 6 年(1994) 8 月16日

(51)Int.Cl.⁵

A 0 1 G 27/00

9/02

識別記号

A

1 0 2

庁内整理番号

8502-2B

8502-2B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 7 頁)

(21)出願番号

特願平5-37477

(22)出願日

平成 5 年(1993) 2 月 1 日

(71)出願人 391030192

白旗 功

山形県鶴岡市みどり町 1 番37号

(72)発明者 白旗 功

山形県鶴岡市みどり町 1 番37号

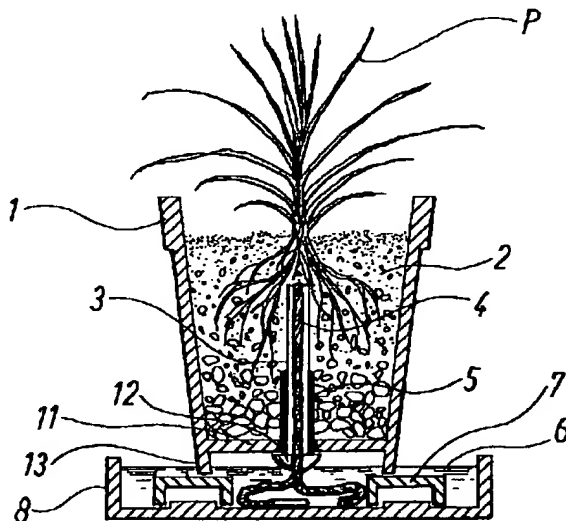
(74)代理人 弁理士 佐々木 實

(54)【発明の名称】 栽培装置、およびそれに使用する給水用インサート具

(57)【要約】

【目的】 栽培用器具に植え込まれている各種園芸植物に対し、底面吸水を可能にするための改良された栽培装置と、それに使用する給水用インサート具とを提供しようとするものである。

【構成】 給水用インサート具を、培土の充填された栽培容器底部から強制的に差し込み、吸水芯の上方側露出部分は栽培容器内培土に接触状、同下方側露出部分は栽培容器底部から垂下状として、受け皿内に脱着自在に固定された台座上に支持させ、栽培容器下方からの溶液を、培土内所定高さ位置以上の培土からその周辺および下方に向けて給水し得る如くしてなる栽培装置である。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 吸水芯の上端側所定範囲と切欠き鋸部以下の部分とを露出状としてなる給水用インサート具を、培土の充填された栽培容器底部から強制的に差し込み、吸水芯の上方側露出部分は栽培容器内培土に接触状、同下方側露出部分は栽培容器底部から垂下状となる如くして栽培容器に組み込んだ上、これら栽培容器を、その底部から露出する吸水芯が受け皿に貯留した溶液に浸漬し、且つその底部が受け皿内に脱着自在に固定された台座上に支持される如くして受け皿と組み合わせ、栽培容器下方からの溶液を、培土内所定高さ位置までは培土に触れさせず、同所定高さ位置以上の培土からその周辺および下方に向けて給水し得る如くしてなる栽培装置。

【請求項2】 所定長さで下端に切欠き鋸部を有する差込みガイドと、少なくとも差込みガイド全長よりも長い長さを有し、該差込みガイドの上端と下端切欠き鋸部とに支持される吸水芯と、差込みガイドより短い非透水性筒状カバーとからなり、これら差込みガイドとそれに支持された吸水芯とをまとめて非透水性筒状カバーに挿通、組み合わせ、吸水芯の上方側所定範囲と切欠き鋸部以下の部分とを露出状としてなる給水用インサート具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の目的】この発明は、栽培用器具に植え込まれ、既に培土内に根張りが進んでいる花や観葉植物等各種園芸植物に対して、それら栽培用器具をそのまま利用し、下部からの水その他溶液を供給する、所謂、底面吸水を可能にし、かつ、根張り部分の生育環境を理想的なものにするための栽培装置と、それに使用する給水用インサート具とに関するものであって、既に本願出願人において提案済みである特願平4-56787号発明に関連して開発、完成させた新規な構造のものを提供しようとするものである。

【0002】

【従来技術】既に市販済みとなっているハイドロカルチャーや、自動的に一定量の水または溶液が供給されるようにした新しい構造の栽培器具等を用意さえすれば、水や栄養分のやり過ぎや欠乏による失敗を殆ど心配することもなく、日常生活の中で手軽に園芸を楽しむことが可能となってきた。しかし、これら新しい栽培手段あるいは栽培容器によっても、従前からの伝統的な栽培器具、例えば素焼きの植木鉢やプラスチック製ポット等に植えてしまっているものについては、そのままでは採用が不可能であって、必ず植え替え等のための繁雑な作業手間を要すると共に、それまでの栽培容器が全く無駄になってしまうとか、不要になった容器の保管、管理をどうするかといった新たな問題を生じることとなる。

【0003】そのため、新しい栽培手段や栽培容器の採用が便利であることを理解できても、上記のような事情から、現状ではそれら新しい栽培容器により園芸を楽し

2

む人は未だ未だ少なく、大半は、今もって従来どおりの植木鉢に植えたまま、手灌水（ジョーロ等で鉢の上方から水をやる方法）、あるいは腰水法（鉢毎、所定深さに水を溜めた容器に入れ、鉢底から水を供給する方法）等による栽培、管理が続けられている結果、偶々園芸に関する知識が乏しく、植物に合った管理に手ばかりがあったとか、多忙のために定期的な管理ができなかった等の理由で根腐れ、酸欠等、植物にとって不都合な生育環境を惹起させてしまい、遂には大切な園芸植物を枯らしてしまっているというのが昨今の極く一般的園芸事情といえる。

【0004】そこで、本願出願人においては、上記のような実態に着目し、従前までの植木鉢に植え込まれ、根張りが進んでしまっているものでも、そのまま従前までの栽培器具を利用して、最近取り入れられ始めている新しい栽培手段あるいは新しい構造の栽培容器に略匹敵する栽培、管理を可能にするようにした技術の開発、研究に取り組み、既に平成4年特許願第56787号発明等に代表される栽培器具の実現化に成功し、実用化に向けた様々な試作、試験を繰り返している。

【0005】この既に提案済みのものは、従前までの植木鉢の使用がそのまま使用可能であって、植木鉢の底部外側から通気兼用水抜き孔を利用して根張りの進んだ培土、あるいは植え換え用のために詰めた培土に向けて給水用のインサート具を差し込めば、底部から下方に露出した吸水芯から培土上方に毛細管現象によって自然に水その他の溶液の供給ができ、しかも、その吸水芯からの給水は、一旦培土の表面近くまで揚水されてから下方へ浸透するという極めて理想的な給水状況を実現し得るものであった。ところが、この実用化に向けた試作、試験の過程で、既に提案済みの器具は、先ず小さい部品ではあるものの、給水用のインサート具の製造にやや手間暇を要して、低廉化に支障を来す虞があるものとなっていることを察知した。

【0006】更には、栽培容器として使用する段階で、水その他の溶液を貯留した皿に直接容器底部を付けてしまうと、折角特種構造の吸水芯で培土上方からの給水を意図したにも係わらず、皿内の溶液が容器底部の通気兼用水抜き孔から直に最底部の培土に浸透し、培土の下方部分が水分の過飽和状態となって、しかも培土内上下への通気を遮断してしまうという、植物の根の生育環境で最も不都合な状態を実現してしまうため、皿内に何かのスペーサー片を介在してからその栽培容器を載置するよう、使い方を指定して提供しなければならならず、皿の中にセットするスペーサーを別途用意するようにしていたが、栽培容器をうまく載置し得る配置にスペーサーを皿の中にセットする面でやや難点を有するものであることも判明してきた。そこで、既に提案済みの発明の実用化に向けた努力に平行し、上記した知見に基づく改良、開発技術の実現化を進めてきた結果、遂にその成果を得た

ものであり、以下では、開発に成功したこの発明の改良された構造の栽培装置と、それに使用する給水用インサート具とを、それらを代表する幾つかの実施例を交え、その構成について詳細に説明することとする。

【0007】

【発明の構成】まず、この発明の栽培装置は、基本的に次のような構成要件から構成されるものである。即ち、吸水芯の上端側所定範囲と切欠き部以下部分とを露出状とし、中間部所定範囲を非透水性としてなる給水用インサート具を、培土の充填された栽培容器底部から強制的に差し込み、吸水芯の上方側露出部分は栽培容器内培土に接触状、同下方側露出部分は栽培容器底部から垂下状となる如くして栽培容器に組み込んだ上、これら栽培容器を、その底部から露出する吸水芯が受け皿に貯留した溶液に浸漬し、且つその底部が受け皿内に脱着自在に固定された台座上に支持される如くして受け皿と組み合わせ、栽培容器下方からの溶液を、培土内所定高さ位置までは培土に触れさせず、同所定高さ位置以上の培土からその周辺および下方に向けて給水し得る如くしてなる栽培装置とするものである。

【0008】吸水芯は、下方から水その他の溶液を吸い上げ、培土内の根張り部分に供給するためのものであり、通常の紐等毛細管現象を惹起できる素材の外、吸水性プラスチック（例えば吸水ポリマー等）を単独で、あるいは布製細長袋内に詰め込んだもの等として、栽培器具の下方から培土内所定高さ位置まで水その他溶液を供給できるものであればどのようなものでも採用可能である。この吸水芯は、その中間部所定範囲を残し、上下端側だけが露出状となるようにして採用されることになる。この構成は、後述する非透水性筒状カバー等で吸水芯の中間部所定範囲を覆うことによって実現される。

【0009】栽培器具は、所謂従前から採用されてきている素焼製、陶磁器製、プラスチック製、金属製等適宜素材からなるものであって、伝統的な逆円錐台形の鉢の外、通称ポットと呼ばれている横長な植木鉢や、貯水槽が下部に一体的に組み合わされた新しいタイプの鉢等、少なくともその底部、培土を受ける部分に上下に貫通する通気兼用水抜き孔の形成された構造の採用されている栽培器具であれば、あらゆるものがその対象となる。この栽培器具の、培土を支持している底部に開けられている通気兼用水抜き孔から、給水用インサート具の上部、吸水芯が露出状となっている部分を先端とし、適宜植物の植え込まれ、根張りの進んでいる培土内（植え換え等の場面では、単に培土だけが充填されているその培土内）に強制的に押し込み、培土の最底部から上方所定範囲の吸水芯が培土に触れていない構造（即ち、吸水芯の上端から露出状となっている吸水芯部分だけが培土に接触している構造）を実現するようにする。

【0010】但し、簡単に栽培器具から培土が塊状となって取り出せるもの場合には、必ずしも上記した過程

を経てこの構造を実現する必要はなく、取り出した塊状の培土の底から給水用インサート具の上端側を直接培土内に強制的に押し込み、同下端側の露出状となっている吸水芯部分が、先に抜き取った栽培容器の通気兼用水抜き孔から下方外側に抜け出すように注意しながら、塊状の培土を元の栽培器具に納め、結果的に上記した構造と同様の構造を実現してしまうものも、当然この発明の栽培装置の構造に包含される。なお、一つの栽培器具に差し込まれる給水用インサート具は、その本数、太さ、長さ、素材等に制限はなく、栽培容器の大きさおよびその底部に形成されている通気兼用水抜き孔の数、あるいは植え込まれた植物に適した給水量等を勘案して適宜本数、太さ、長さ、素材のものが採用し得ることは言うまでもない。

【0011】栽培器具の底部外側から下方に垂れ下がっている給水用インサート具下端側の露出状となっている吸水芯の適宜溶液内への浸漬は、予め台座が脱着自在に固定された受け皿内に水その他の溶液を貯留した上、栽培器具の底部を固定された台座の上に載置することにより、自然にその溶液内に下端側の吸水芯が浸ってしまうようにする。この状態で、受け皿内の溶液が栽培容器の底の通気兼用水抜き孔を通じて内部に侵入しないよう、受け皿内に脱着自在に固定される台座の高さが、予め受け皿の深さに呼応した最適なものに規制されていなければならない。

【0012】受け皿に対する台座の脱着自在の組み合わせ構造は、後述する実施例に示すような浅い嵌合構造によるものの外、台座の下面に吸盤を取り付け、その吸盤の吸着力（栽培器具等の重量が加わるため、水分があっても十分安定した固定が実現される）によって脱着自在の固定を実現するようにしたものとしたり、あるいはまた、栽培容器の底部周縁や通気兼用水抜き孔の方に嵌合状であって、受け皿に対しては単に当接状にしか過ぎないが、栽培容器の受け皿内への嵩上げした状態の実現を、この台座が受け皿内で間違いなく栽培容器の底部に位置して成されるようにしたものであって、受け皿の方に極力凹凸部を少なくして済ませることができ、受け皿の清掃に不都合の少ないものであればどのような構造のものでも包含されるものである。

【0013】なお、台座は、平面形でハート型、花型、動物型等適宜形状にデザインされた意匠効果に秀れたものとしたり、密実なものだけではなく、空洞状で底部に網状の開閉蓋を付ける等し、該中空部に適宜溶解性の栄養剤等の装填が可能な構造のものとする等、付加価値のあるものとするのが望ましい。こうして、植物の生育に必要な溶液を、栽培器具の下方から給水用インサート具の吸水芯を伝って一旦所定高さ位置にある培土まで上昇、給水し、培土内所定高さ位置から周辺には浸透式で、また、そこから下方に向けては重力式に自動給水を可能とする栽培装置を実現する。

【0014】

【関連する発明1】以上のような構造から構成されるこの発明の栽培装置を実現する上で、以下に示すとおりの構造からなる給水用インサート具を採用するようにすると極めて好都合のものとなる。即ち、所定長さで下端に切欠き鋸部を有する差込みガイドと、少なくとも差込みガイド全長よりも長い長さを有し、該差込みガイドの上端と下端切欠き鋸部とに支持される吸水芯と、差込みガイドより短い非透水性筒状カバーとからなり、これら差込みガイドとそれに支持された吸水芯とをまとめて非透水性筒状カバーに挿通、組み合わせ、吸水芯の上端側所定範囲と切欠き鋸部以下の部分とを露出状とした、後述の実施例に代表されるような構造の給水用インサート具を実現するものである。

【0015】切欠き鋸部は、差込みガイドの下端に一体的に、あるいは適宜連結手段で組み合わされてなるものであって、適所に吸水芯を抱持可能とする切欠き部が形成されていなければならない。この切欠き鋸部自体は、差込みガイドおよび吸水芯をまとめて挿通する非透水性筒状カバーの下端位置を規制すると共に、差込みガイドに組み合わせる吸水芯の中途を仮着状と成し、差込みガイドと吸水芯とをまとめて非透水性筒状カバーに挿通、組み合わせる作業、および完成した給水用インサート具を栽培器具の底部に形成されている通気兼用水抜き孔から強制的に差し込み使用するときの操作を容易にする機能を果たすと共に、給水用インサート具先端が培土内のどの程度の高さ位置に達しているかを大凡知るための基準点として機能する。

【0016】なお、この切欠き鋸部の下面側の形状は、平坦面ではなく、中央部が適宜形状で膨らんだ形のものとするようにすれば、この給水用インサート具を形成する前の製造段階で、差込ガイド単独の部品として扱う場合、この部品が何かの加減で直立状となって、組み立て作業を実施する作業者の足裏等身体の何処かに刺さったり、傷を付けてしまうといった不測の事態の発生を未然に防止し得るものとなり、極めて好都合のものとなる。以下、図面に示すこの発明を代表する幾つかの実施例によって、この発明の構成を更に具体的に示すこととする。

【0017】

【実施例1】先ず、図1の縦断面図には、この発明の基礎を成す栽培装置の最も代表的な実施例が示されている。即ち、既に適宜植物Pが植え込まれ、根張りが進んでいる栽培器具1の底部11の通気兼用水抜き孔12の下方から、栽培器具1内に充填されている培土2に向け、給水用インサート具の先端（切欠き鋸部31と反対側）を強制的に、切欠き鋸部31で邪魔されるところまで押し込むようにすると、差込ガイド3を案内として、吸水芯4の上方側露出部分（非透水性筒状カバー5で覆われていない箇所）41が、培土2内の所定高さ位置ま

で差し込まれた状態を実現する。その結果、切欠き鋸部31よりも上方にある吸水芯4は、その上方側露出部分41および非透水性筒状カバー5で覆われた部分42とも培土2内に存在しながら、上方側露出部分41だけが培土2に接触状となる。

【0018】一方、吸水芯4の下方側露出部分（切欠き鋸部31よりも下方にある吸水芯4部分）43は、栽培器具底部11から垂れ下がり状としたまま、水または適宜栄養液等の溶液6を溜めてある受け皿8の溶液6内に浸す。その際、栽培器具1の高台部13を、図7の一部脱着状況を含む図面に示すような受け皿8の浅い突部81、81、……に脱着自在に嵌合してその移動が阻止されている台座7、7、……の上に載るように配し、栽培器具1の底部11が溶液6面よりも上方配置となるようにする。こうして各部が組み合わされたこの実施例の栽培装置において、吸水芯4の下方側露出部分43からは、毛細管現象によって栽培器具底部11より下方に貯留させた溶液6を上昇させ、培土2内に位置する吸水芯4を伝って尚も上昇するが、非透水性筒状カバー5で覆われた箇所（吸水芯42）では培土2に触れていないため、そのまま素通りして上昇を続け、非透水性筒状カバー5が切れたところ、即ち上方側露出部分（非透水性筒状カバー5で覆われていない箇所）41からは培土2に触れるため、その培土2内へ一部溶液6を供給しながら、最終的に毛細管現象で上昇し得る箇所まで溶液6が上昇する。

【0019】この上方側露出部分（非透水性筒状カバー5で覆われていない箇所）41から培土2内に供給する溶液6は、その周辺に広がりながら下方に分散、浸透していく状況の給水、即ち、従前までの手灌水（ジョーロ等で鉢の上方から水をやる方法）による給水と殆ど変わらない理想的な給水となって、自動的に（ある一定期間人の手を患わせないで）植物Pへ供給されることになる。なお、台座7、7、……の受け皿8底部への脱着自在な固定は、この実施例に限定されるものでないことは、前記したこの発明の基本的な構成を説明した箇所に記載したとおりであるが、他の各種手段の中から選択される適宜手段は、受け皿8の加工性や清掃具合に都合のよい手段とすべきである。

【0020】また、この実施例では、植物Pの種類や季節の違い、あるいは栽培器具1の大きさや培土2の種類等の違いによって、給水加減を調節し得るようにするため、切欠き鋸部31の切欠き部32、32に抱持されて下方に延びる2本の吸水芯下方側露出部分43、43の中の何れか1本（あるいは両方としても差し支えない）が、その下端周縁を鞘金44で補強された構造のものとされ、その鞘金44で補強された部分を栽培器具底部11の適宜通気兼用水抜き孔から培土2内に突き刺すことができるようにし、その結果この吸水芯下方側露出部分43、43の中の少なくとも1本だけを溶液6に浸

潰しないようにし、本来2本で給水していたものを1本だけで済ますこともできる給水調整可能なインサート金具を採用した事例としているが、勿論、これらの構成は必要に応じて適宜採用するようにすればよい。以下では、上記したこの発明の栽培装置の実施例に採用した給水用インサート具を初めとし、幾つかの代表的な給水用インサート具の実施例を示すこととする。

【0021】

【実施例2】図2の全体斜視図、および図3以下図6までの組み立て過程を説明する斜視図には、前記実施例1の栽培装置に採用した給水用インサート具であって、この発明の栽培装置に使用する給水用インサート具として最も代表的な実施例としての給水用インサート具が示されている。給水用インサート具は、既にその基本的な構成を説示してあるとおり、切欠き鋸部31を有する差込みガイド3と、それに添設、支持される吸水芯4とから構成されるものであって、先ず差込みガイド3は、図3の分解斜視図からも理解される如く、吸水芯4を添設するのに都合の良い巾を有し、且つ吸水芯4を添設した状態で栽培容器1の中に詰められている培土（中には十分根張りが進んで固まった状態となっている培土も含まれる）2に強制的に突き刺す上で支障がないだけの強度を有する、例えばプラスチック板あるいはステンレス板等の細巾薄板状のもので、少なくとも適応する培土2の深さの半分以上、最適には略2/3程度に相当する長さを有し、吸水芯4との組立て加工性の利便性と、培土2内への突き刺し操作の安定性を考慮して、その上端に窪み部33の形成されたものとしている。

【0022】更に、差込みガイド3の下端には、平面形円形状で下方を半球状とした突出部分が一体形成され、その突出部分の細巾薄板状の差込みガイド3の板面に直交する箇所が切欠き部32、32に切り欠かれ、切欠き鋸部31に形成されたものとする。吸水芯4は、木綿、麻等の天然素材か合成繊維など耐久性、吸水性に富む適宜素材からなるものとし、その長さは、差込みガイド3の略3倍程度のもので、少なくともその一端側を鞘金44で補強したもの（但し、吸水性を阻害しない構造のもの）に形成されている。非透水性筒状カバー5は、差込みガイド3より短い、ストロー等のような管体を適宜長さに切断したものによって形成されている。

【0023】これらは、先ず、図4のように、吸水芯4の略中央辺りを差込みガイド4の窪み部33に引っ掛けるようにして組み合わせてから、双方をそのまま組み合わせた状態で、その上方に配した非透水性筒状カバー5の中空部に挿通し、図5のように、非透水性筒状カバー5の下端に切欠き鋸部31がぶつかるところまで差し込み、組み合わせ、最後に非透水性筒状カバー5と切欠き鋸部31との間でフリーとなっている吸水芯4の両端部の中途を切欠き部32、32に嵌合して、図6の完成斜視図に示すとおりの、吸水芯4の上端側所定範囲41と

切欠き鋸部31以下の部分43、43とを露出状としてなる給水用インサート具とするものである。

【0024】

【実施例3】図8の斜視図に示すものは、給水用インサート具の他の構成からなる実施例の一つである。この例では、上記した実施例2のものと差込みガイド3の構成を変え、上端を鋭角に切り落とした細管状のものとし、その下端に一体形成する切欠き鋸部31には、1箇所方向だけに切欠き部32が形成され、差込みガイド3の略2倍程度の長さの吸水芯4の上端2〜3cm程度の端部を、先の差込みガイド3上端の中空部に差し込んだ上で、双方をそのまま組み合わせた状態で、以下、上記実施例2と同様、その上方に配した非透水性筒状カバー5の中空部に挿通して非透水性筒状カバー5の下端に切欠き鋸部31がぶつかるところ（図の表示はその直前の状態で止めてあるが、完成品ではその下端は、切欠き鋸部31に当接状となる）まで差し込み、組み合わせる。

【0025】そして、最後に非透水性筒状カバー5と切欠き鋸部31との間でフリーとなっている吸水芯4の下端側の中途を切欠き部32に嵌合、抱持させることにより、吸水芯4の上端側所定範囲41と切欠き鋸部31以下の部分43とを露出状としてなる給水用インサート具とするものである。なお、この実施例において、吸水芯4の端部を差込みガイド3の上端中空部に差し込み易くするために、その端部を接着剤で固めたり、鞘金等を被せて保形性のあるものとしたり、あるいは、培土2へ強制差し込み操作の段階で、吸水芯4の上端が細管中空部から抜け出してしまわないようにするため、上端側露出部41を、図示にはしていないが、適宜針金、セロテープ巻き止め、または接着等による差込みガイド3へ仮着する構造（但し、吸水芯4の吸水性に支障を来さない構造）を採用したものとすることもできる。

【0026】

【作用効果】以上のような構成からなるこの発明の栽培装置は、例えば、実施例2または3に代表されるような組み合わせ構造で吸水芯4が差込みガイド3に組み合わされた給水用インサート具を、適宜園芸植物Pが植え込まれてそれなりに根張りが進んでいるか、あるいは新たに植え替えをするために培土2の詰められている適宜植木鉢等栽培器具1の底部11の通気兼用水抜き孔12から、いつの時点にでも強制的に差し込み、吸水芯4の上方側露出部分41だけを栽培器具1に詰められている培土2の所定高さに位置させるようにセットした後、吸水芯4の下方側露出部分43を、受け皿8内に貯留してある適宜溶液6内に浸漬状とする。この状態により、吸水芯4は、満たされた溶液6に浸って吸水を始め、吸水芯4に沿った形で上昇し始めるが、栽培器具1の培土2内では、暫くは非透水性筒状カバー3に阻止されて培土2内に溶液6を供給することはなく、その非透水性筒状カバー3で覆われた箇所を過ぎ、培土2内に露出した状態

10

20

30

40

50

となっている部分にまで上昇した後、その培土2の周辺および下方に向けて、栽培器具1の底部からの溶液6を自動的所定期間に亘って供給することになる。

【0027】特に、実施例1に示すように、受け皿8内の浅い突出部81、81、……に台座7、7、……を脱着自在に嵌合して位置がずれないようにした栽培装置によれば、受け皿8内に溶液6を注いでもその位置が安定しているため、栽培器具1の高台部13を受け皿8上所定高さ位置に確実、簡単にセットでき、しかも、長期間使用する過程で汚れる台座7、7、……は固よりのこ

と、受け皿8自体の掃除もたやすくなることから、栽培装置の衛生的な管理がし易いものになるという秀れた特徴を発揮することができる。

【0028】また、この実施例1の栽培装置には、実施例2示すこの発明を代表する構成からなる給水用インサート具を用いて、各部、即ち吸水ガイド3および吸水芯4、非透水性筒状カバー5をバラバラに購入して予め極めて簡単に組み立て、完成した上、既に手元にある植物Pの植え込まれた栽培器具1あるいは購入したての栽培器具1に手軽に採用することができることから、従前までのもののように底の方だけが過水状態となって酸欠状態を惹起し、根腐れの原因を成すといった心配が殆どなくなり、何時でも理想的な湿潤状態を確保し、根の成長に欠くことのできない適度の水分供給と酸素供給環境という、この発明の目的とする理想的な栽培装置を簡単、確実に実現することが可能となる。上記した給水用インサート具の効果は、実施例3に示す他の構成からなる給水用インサート具を採用した場合にも略同様に期待することができ、更に構成の簡便さではより有利なものとなることができる。

【0029】叙上の如く、この発明の栽培装置は、従来からのありふれた栽培器具をそのまま生かして手軽に実現可能であって、比較的簡単な構造で安価に提供可能なものであり、しかも植物にとって略理想的な生育環境による溶液供給栽培を実現し得るという既に本願出願人において提案済みのものと同様あるいはより以上の秀れた特徴を発揮できるものであることから、日常的な栽培、管理が非常に簡単になって、職場や家庭での鑑賞は勿論のこと、専門の園芸店、栽培業者における園芸植物の安

定した提供にも寄与し得るものとなり、多くの人々から高い評価が得られるものと予想される。

【図面の簡単な説明】

図面は、この発明を代表する幾つかの実施例に基づくものである。

【図 1】この発明の栽培装置の縦断面図である。

【図 2】この発明の栽培装置に使用する給水用インサート具の斜視図である。

【図 3】同上のもの分解斜視図である。

10 【図 4】同上のもの組立て工程中途における分解斜視図である。

【図 5】同上のもの組立て工程中途、更に進んだ段階での斜視図である。

【図 6】同上のもの完成状態を示す斜視図である。

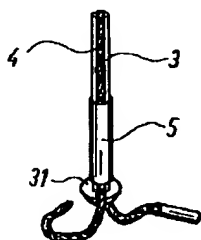
【図 7】受け皿と台座との組合わせ状態を示す一部分解した斜視図である。

【図 8】他の実施例による給水用インサート具の斜視図である。

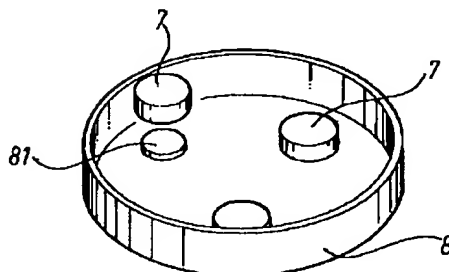
【符号の説明】

- | | | |
|----|----|-------------------|
| 20 | 1 | 栽培器具 |
| | 11 | 同底部 |
| | 12 | 同通気兼用水抜き孔 |
| | 13 | 同高台部 |
| | 2 | 培土 |
| | 3 | 差込みガイド |
| | 31 | 同切欠き鉤部 |
| | 32 | 同切欠き部 |
| | 33 | 同窪み部 |
| | 4 | 吸水芯 |
| 30 | 41 | 同上方側露出部分 |
| | 42 | 同非透水性筒状カバーで覆われた部分 |
| | 43 | 同下方側露出部分 |
| | 44 | 同鞅金 |
| | 5 | 非透水性筒状カバー |
| | 6 | 溶液 |
| | 7 | 台座 |
| | 8 | 受け皿 |
| | P | 植物 |

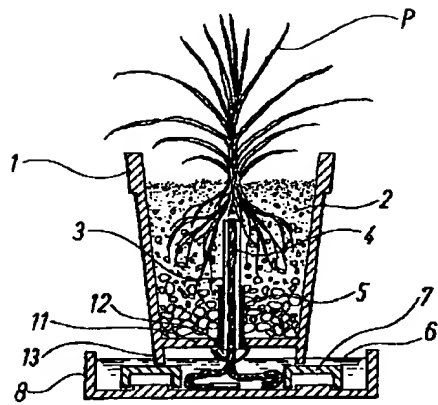
【図2】



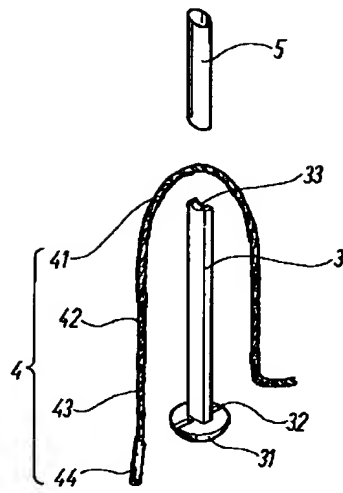
【図7】



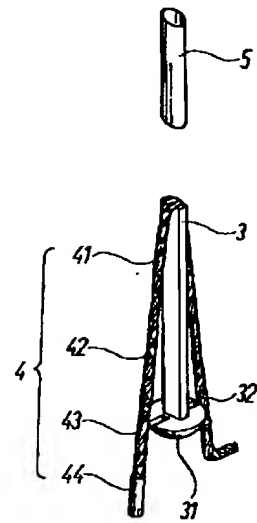
【図1】



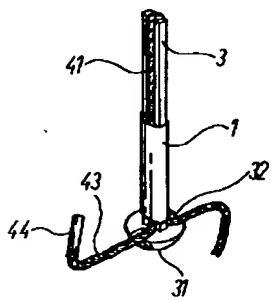
【図3】



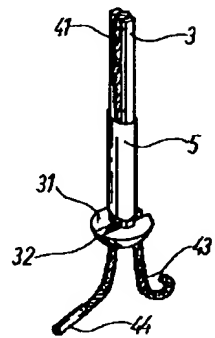
【図4】



【図5】



【図6】



【図8】

